

【特許請求の範囲】

【請求項1】 床上に設置された車両をゆっくり走行させまたはコンペアに載せてゆっくり搬送する車両案内通路と、この車両案内通路の上方および側方を被うように配置されて、前記車両の上面および側面に液状洗剤を含んだスポンジを吹付ける洗剤吹付け管と、前記車両案内通路の上方および側方を被うように配置されて、前記車両の上面および側面に付着した液状洗剤等を洗い落すための洗浄水を吹付ける洗浄水吹付け管と、前記車両の案内通路の上方および側方を被うように配置されて、前記車両の上面および側面に乾燥用のエアーを吹付けるエアー吹付け管とを備えた車両洗浄装置。

【請求項2】 前記車両案内通路の下部に、前記液状洗剤を含んだスポンジを回収する洗剤回収容器と、洗浄水を回収する洗浄水回収容器とが設けられていることを特徴とする請求項1に記載の車両洗浄装置。

【請求項3】 前記液状洗剤を含んだスポンジが洗剤タンクに回収されて再利用されることを特徴とする請求項1に記載の車両洗浄装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、床上に組立て設置されて、車両案内通路を通過する車両の洗浄を自動的に実施する車両洗浄装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、ガソリンスタンドなどには顧客サービスのために車両洗浄装置が設置されている。この車両洗浄装置は、床上の指示位置に車両を置き、車室内から人が降りまたは乗車したまま、その車両の上部および側部を被うゲートを移動させて、このゲートの内側から、当初は洗剤を、続いて、ブラッシングをしながら洗浄水を、最後にエアーをそれぞれ吹付けて乾燥するというものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、かかる従来の車両洗浄装置は前記ゲートを移動させたり、ブラシを駆動させたりするために、設備が大掛りとなるばかりか、コストが高くなるという課題があり、特に、ブラシは車体の塗装面に微細な傷を付けてしまい、車体表面の光沢が失われるなどの課題があった。

【0004】 この発明は前記のような課題を解決するものであり、床上に簡単に組付けて、車両案内通路上に車両を自走またはコンペアにより移動させ、さらに液状洗剤を含んだスポンジを吹付けることによって、設備の簡素化とローコスト化を図るとともに、車体表面にこびり付いた汚れを、車体表面の塗装に傷を付けることなく洗い落すことができる車両洗浄装置を得ることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するため

に、請求項1の発明にかかる車両洗浄装置は、床上に設置された車両をゆっくりと走行させ、またはコンペアに載せてゆっくり搬送する車両案内通路と、この車両案内通路の上方および側方を被うように配置されて、前記車両の上面および側面に液状洗剤を含んだスポンジを吹付ける洗剤吹付け管と、前記車両案内通路の上方および側方を被うように配置されて、前記車両の上面および側面に付着した液状洗剤等を洗い落すための洗浄水を吹付ける洗浄水吹付け管とを設けて、前記車両案内通路の上方および側方を被うように、前記車両の上面および側面に乾燥用のエアーを吹付けるエアー吹付け管を配置したものである。

【0006】 また、請求項2の発明にかかる車両洗浄装置は、前記車両案内通路の下部に、前記液状洗剤を含んだスポンジを回収する洗剤回収容器と、洗浄水を回収する洗浄水回収容器とを配置したものである。

【0007】 また、請求項3の発明にかかる車両洗浄装置は、前記液状洗剤を含んだスポンジが洗剤タンクに回収されて再利用されるようにしたものである。

【発明の実施の形態】

【0008】 以下、この発明の実施の一形態を図について説明する。図1はこの発明の車両洗浄装置の全体を示す斜視図であり、同期において、1は床2上に並置された一対の車両案内通路である。

【0009】 そして、これらの各車両案内通路1は、傾斜面3aを持った車輪乗り上げ用の傾斜台3と、乗り上げた車輪を回転しながら支承して矢印A方向に送り出す自走タイプのロールコンペア部4と、このロールコンペア部4上から車輪が床2上に降りるための傾斜面5aを持った傾斜台5とを有する。

【0010】 ここで、6は前記車両案内通路1を走行またはロールコンペア部4に載って移動する車両、7は車輪である。

【0011】 また、8は車両案内通路4の上方および側方を被うように配置されて、前記車両案内通路1上を移動する車両の上面および側面にエアーを吹付けるエアー吹付け管である。

【0012】 さらに、9はこのエアー吹付け管8の隣に設けられた洗剤吹付け管、10はその洗剤吹付け管9の隣に設けられた洗浄水吹付け管、11はこの洗浄水吹付け管10の隣に設けられたエアー吹付け管である。

【0013】 そして、前記エアー吹付け管8は、図2に示すように下方および内側方に向けて吹出しスリット8aを有し、ここから吹出したエアーによりエーカーテン12を形成するように機能する。

【0014】 また、前記洗剤吹付け管9は下方および内側方に向けて吹出しスリット9aを有し、後述のように収納した液状洗剤とこの液状洗剤中に浸漬された多数の小塊状のスポンジ14を、それぞれ車体表面に向けて噴出するように機能する。なお、この洗剤吹付け管9は他

の管8、10、11より大径のものが用いられ、また、前記吹出しどりット9aは前記エーカーテン12側に斜め方向に向いている。

【0015】また、前記洗浄水吹付け管10には下方および内側方に向けて複数のノズルが並設されており、タンクや水道栓などから送られる洗浄水を、これらのノズルを通して車体の上面および側面に吹付けて、洗剤や汚れなどを洗い落すように機能する。

【0016】また、もう一つの前記エア吹付け管11は下方および内側方に向けて複数のノズルまたはスリットを有し、ここから吹出したエアにより洗浄後の車体表面を乾燥するように機能する。

【0017】そして、前記2つのエア吹付け管8、11はパイプ16、17を介して、図3に示すように、エアポンプ18に接続され、洗剤吹付け管9はパイプ19および洗剤ポンプ20を介して洗剤タンク21に接続されている。

【0018】なお、この洗剤タンク21には、後述の洗剤回収容器に回収されたスポンジおよび洗剤を、ポンプ22によって戻すためのパイプ23端が接続されている。24は洗剤タンク21内を攪拌するミキサーである。なお、この洗剤タンク21には、洗剤供給パイプ25を通じて、適時に、洗剤およびスポンジの補充が行われるようになっている。

【0019】また、前記洗浄水吹付け管10はパイプ26を介してポンプ27に接続され、タンクや水道栓から洗浄水の供給を可能にしている。なお、28は後述の洗浄水回収容器から回収された洗浄水を排水用のパイプ29を介して排出する排水ポンプである。

【0020】なお、前記洗剤タンク21内には、図4に示すように液状洗剤13内に多数の小塊のスポンジ14を浸漬しており、これらのスポンジ14が十分に液状洗剤を含んだ状態にてポンプ20により送り出されて、前記洗剤吹付け管9から噴出され、スポンジ20は車体表面の汚れに直接接触して、塗装を傷付けずに、その汚れを洗い落す。

【0021】また、図1において、31、32は車両案内通路1の下部に配置された前記の洗剤回収容器および洗浄水回収容器であり、これらの底部は図5に示すように中央部で最も低くなるようにそれぞれ傾斜面31a、32aとされている。そして、これらの最も低い中央部に回収マス33、34がそれぞれ取り付けられ、これらに前記のパイプ23、29端がそれぞれ接続されている。なお、各図中、Vは開閉弁である。

【0022】かかる構成になる車両洗浄装置において、車両6の洗浄を行う場合には、車両6をゆっくり走らせて、前記傾斜台3の傾斜面3aから乗り上げて、後の車輪7がロールコンベア4上に乗った時点で車両6を停止させ、その後このロールコンベア4を駆動する。

【0023】これにより、車両6はゆっくりとロールコ

ンベア4上を傾斜台5方向に移動する。このとき、前記パイプ16、17を通じてエアポンプ18によりエア吹付け管8、11にそれぞれ高圧のエアを供給するとともに、パイプ19を通じて洗剤ポンプ20によりスポンジ14および液状洗剤を洗剤吹付け管9から噴出させ、さらに洗浄水吹付け管10から洗浄水を噴出させる。

【0024】このため、車体の上面および側面はエア吹付け管8からの噴出空気によるエーカーテン12によって2つの領域に区画され、このエーカーテン12の内側において、前記洗剤吹付け管9から噴出される液状洗剤13やスポンジ14の車両後方への飛散を防止できる。

【0025】そして、この液状洗剤13やスポンジ14は車体の表面に強く当って、その表面に付着した汚れを摩擦接触および化学洗浄作用により強力に剥離または分離して洗い落すこととなる。

【0026】一方、このように液状洗剤13やスポンジ14によって洗浄が行われた後は、洗浄水吹付け管10からの洗浄水を車体表面に吹付けて、表面には付着、残留している洗剤やスポンジをきれいに洗い落し、続いてエア吹付け管11から噴射されたエアにより車体表面の水滴を落下および吹飛ばして乾燥させる。

【0027】また、前記のように洗浄に使用された液状洗剤13やスポンジ14は図6および図7に示すように洗剤回収容器31に回収されてパイプ23を通じて洗剤タンク21に戻されて再利用されるとともに、洗浄に使用された洗浄水は洗浄水回収容器32に回収されて排水ポンプにより排出される。

【0028】図8および図9はこの発明の実施の他の形態を示す。図8は前記ロールコンベア部4を床2に対して均等な面上に配置したものであり、このため前記のような洗剤回収容器31や洗浄水回収容器32を用いずに、コンクリート床40に傾斜面41aを有する洗剤や洗浄水の回収凹所41および排出通路42が床内に設置される。

【0029】また、図9は図8に示すようなロールコンベア部4に替えて、多数の板50を立て並設した板状案内通路部51を床2に対し略均等レベルに配置したものである。

【0030】これによれば、車体を洗浄して落下する液状洗剤13やスポンジ14、あるいは洗浄水を各板50間を通して速やかに回収凹所52に導出できるとともに、前記板状案内通路部51上を車両をゆっくり走行させながら通過することができる。このため、この場合にはロールコンベアなどを駆動する動力が不要となり、経済的となる。53は図8に示したものと同様の排出通路である。

【0031】
【発明の効果】以上のように、この発明によれば、床上

に簡単に組付けて、車両案内通路上に車両を自走またはコンペアにより移動させることによって、設備の簡素化とローコスト化を図れるとともに、液状洗剤を含んだスポンジを吹付けることによって車体表面にこびり付いた汚れを、車体表面の塗装に傷を付けることなく効果的に洗い落すことができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の一形態による車両洗浄装置を示す斜視図である。

【図2】図1におけるエアー吹付け管および洗剤吹付け管を示す断面図である。

【図3】図1における各管の配置を示す概略平面図である。

【図4】図1における洗剤タンク内の液状洗剤とスポンジの状態を示す説明図である。

【図5】図1における洗剤回収容器および洗浄水回収容器を示す斜視図である。

【図6】この発明における車両の洗浄工程を示す説明図*

*である。

【図7】この発明における車両の洗浄工程を示す要部の側面図である。

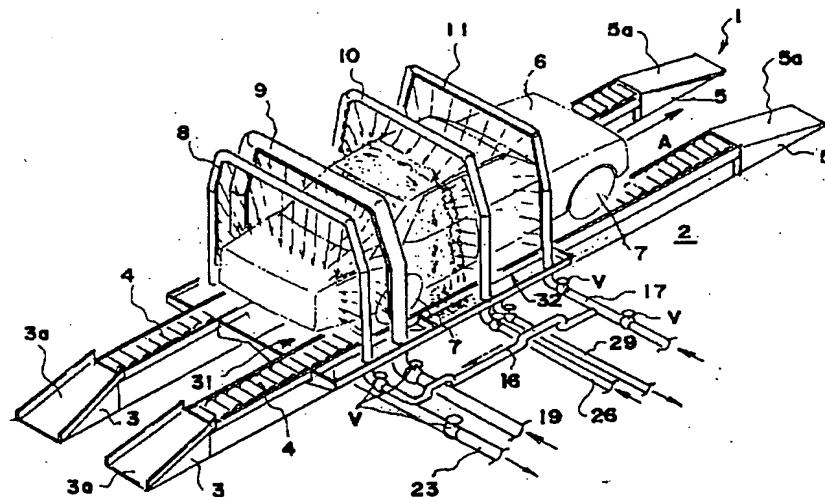
【図8】この発明の実施の他の形態を示す正面図である。

【図9】この発明の実施の他の形態を示す正面図である。

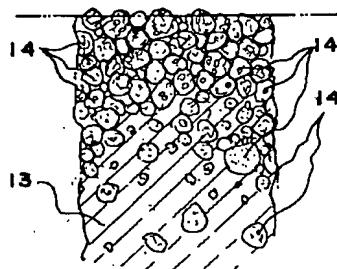
【符号の説明】

| | |
|----|---------|
| 1 | 車両案内通路 |
| 10 | 床 |
| 9 | 洗剤吹付け管 |
| 10 | 洗浄水吹付け管 |
| 11 | エアー吹付け管 |
| 13 | 液状洗剤 |
| 14 | スポンジ |
| 21 | 洗剤タンク |
| 31 | 洗剤回収容器 |
| 32 | 洗浄水回収容器 |

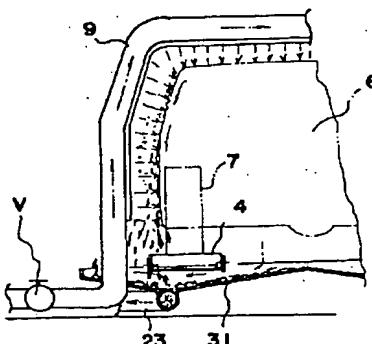
【図 1】



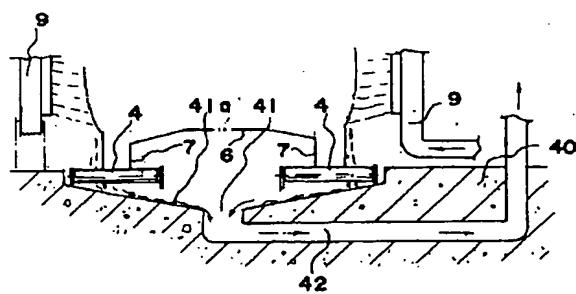
【図 4】



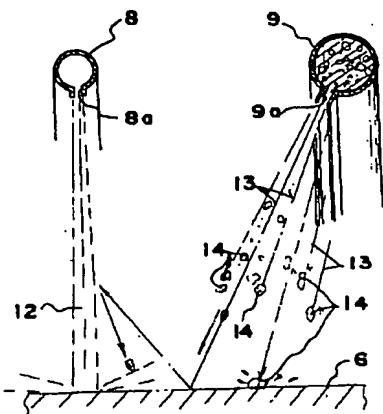
【図 7】



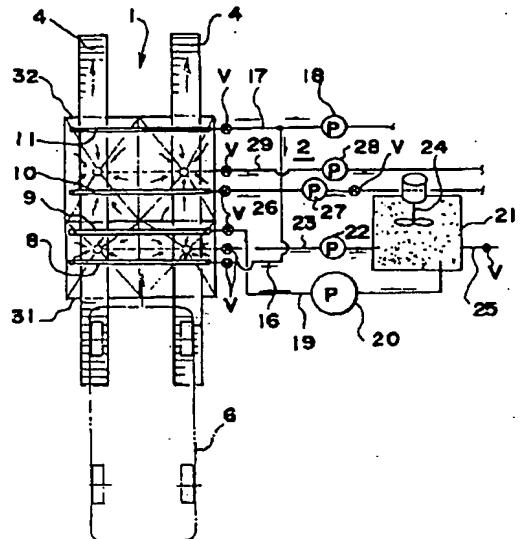
【図 8】



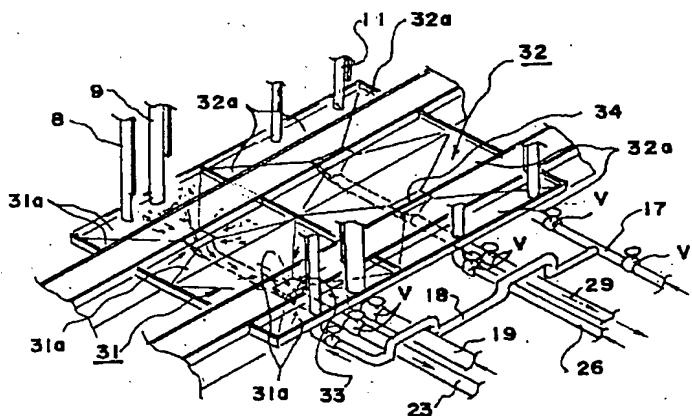
【図 2】



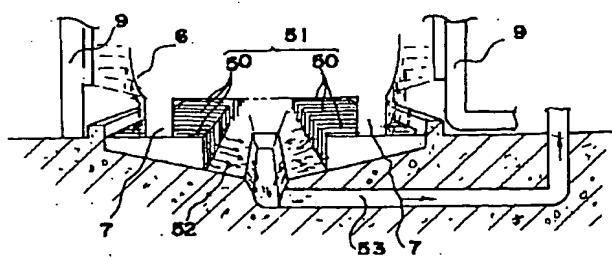
【図 3】



【図 5】



【図 9】



(6)

特開平10-175515

【図 6】

